

総説

地域包括ケアシステムの中での薬局の役割 ～在宅での看取りにまつわる諸問題への 対応からの考察～

山本新一郎*

ガイドー薬品株式会社 山本薬局本店

逼迫するわが国の医療供給体制に対して、様々な職種がその職能を生かして協力し合いながら、その危機を乗り切ろうという地域完結型の「地域包括ケアシステム」が国を挙げて進められている。薬局薬剤師もその一翼を担う中で、各職種から求められる役割について当方の経験をもとに考察し、若干の知見が得られたのでその結果を報告する。今回は、その中でも最も深刻な問題の1つとされている“看取り”に焦点を絞り、オピオイドスイッチングや注射薬、注入ポンプの利用など、実務を重視し、可能な限り具体的な症例に基づいた内容とした。今後在宅緩和ケアを実践しようとする上で、少しでも参考にしていただければ幸いである。

キーワード：地域包括ケアシステム、保険薬局、在宅緩和ケア、在宅死、PCA ポンプ

受付日：2022年1月28日、受理日：2022年12月5日

1. はじめに

わが国では、“団塊の世代”と言われる戦後1945年から1950年の5年間、いわゆるベビーブームと言われる時期に誕生した世代が全て後期高齢者に突入するのが西暦2025年である。この頃をピークとしてわが国の医療・介護システムが危機的な状況を迎えると言われており、概して“2025年問題”などと称されてきた。それは、第二次世界大戦という社会的な背景に基づく人口動態の変化に加え、非婚化・晩婚化な

どの風俗習慣の変化なども相まって、他に類を見ない速度で高齢化・人口減少が進んでいることが大きな要因であるとされている。そしてそのために医療供給体制の逼迫を招き、国の将来を憂える深刻な状況が予想されている。またそれらは地域格差があることも指摘されており、国政レベルの対策のみで全て解決できるものでもない。この危機を乗り切るには、医療、介護だけの問題と受け止めず、各地域の様々な職種が一丸となってその地域住民のすべての生活支援を各々の地域に合った形で対応していくことである。そこで生み出された社会システムが「地域包括ケアシステム」である¹⁾。この社会システムの中で、保険薬局（以下薬局）はどのような役割を担うべきか？ 2025年をすぐそこに

*連絡先：
〒596-0045 大阪府岸和田市別所町1-16-2
ガイドー薬品株式会社 山本薬局本店

控えた今、改めてこの問題を考えてみることにした。今回はその中でも最も深刻な問題の1つとされている“看取り”に焦点を絞り、実務を重視して当方で行っている活動をもとに可能な限り具体的に述べる。

居家庭の増加などの生活習慣の変化により、個宅における介護力が低下した結果やむなく生まれてきた状況という側面があることも見逃せない。

2-2. 病床数制限と在宅医療へのシフト

“団塊の世代”と呼ばれる人がすべて後期高齢者に突入する2025年頃から2040年あたりまで、わが国の総死者数は増加し続けることが示されている。病院死の割合が2005年現在の状態と同じ80%の割合を維持した状態で推移すれば、病床数の不足が深刻となることは避けられない。けれども一方で、厚生労働白書によれば、2010年をピークに人口の減少過程に入っていることから、病床数を増加することにより、いずれはベッド数が余剰状態となり、国家財政を圧迫することは容易に推察される。このような状況を受け、1990年ころより政府は医療法において病床数を厳しく規制している。そのことを踏まえて近い将来わが国が直面する超高齢社会、人口減少社会などの社会構造の変化を乗り越えるための有効な方法の1つとして在宅医療が推し進められている。

2. 在宅医療推進の背景

2-1. 在宅死の割合

1950年代はじめころまでは、わが国における国民の死亡場所はその約80%は在宅であった。しかし戦後、高度経済成長を成し遂げつつある中で、欧米先進国の文化が一斉に流入し、国民の生活習慣の変化や医療インフラの整備などの要因が絡み合った結果として在宅死の割合が低下し、一方で病院死の割合が右肩上がりに増加した。1970年代後半にその両者が逆転し、2005年の時点での病院死の割合は約80%となり、在宅死は12.8%に低下している（図1²⁾）。このような状況の変化は、ある一面では医療インフラの充実の結果であり喜ばしいことと理解できる。しかし一方で、高齢者世帯の増加や独

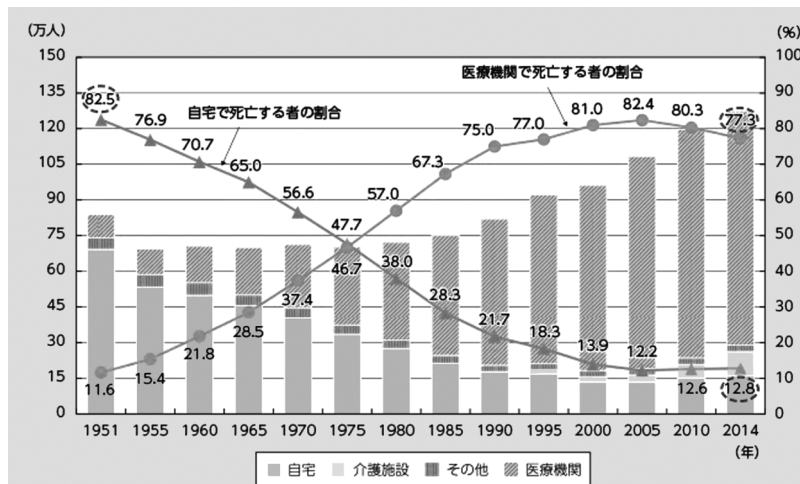


図1 死亡場所別に見た、死亡数・構成割合の推移

2-3. 医療コスト削減対策

少子高齢化社会が進行しているということはつまり、65歳以上の年齢層の人を実質的に支えている15歳から64歳までの生産者年齢層と呼ばれる人口の割合が低下していることを意味している。図2³⁾によれば、1990年の段階では、65歳以上の高齢者1人を支える生産者年齢層の人が5.1名となっているのに対し、2010年にはその比が1対2.6人、2030年にはその比が1対1.7人、2060年には1.2人となっていてわが国の急速な高齢化傾向が如実に示されている。さらに、65歳未満の人1人当たりの国民医療費が平成30年度の調査によれば、年間男性18.95万円、女性18.71万円であるのに対し、65歳以上のそれは、それぞれ79.66万円、69.43万円と、65歳以上では大きく跳ね上がっている。この2つの現象を重ね合わせてみると、わが国の国家財政は深刻な状況に陥るであろうことが見えてくる。

1990年代より世界各国で使われ始めており、長い歴史がある。しかしわが国でこの言葉が頻繁に使用されるようになったのは、上記した“2025年問題”が取りざたされるようになった2005年あたりから、その打開策としてこの概念が示されてからと思われる。その後急速にこの言葉は普及し、現在ではわが国でも幅広く使用されている。そのコンセプトは社会構造の危機的状況を解消するためには、医療・介護職種だけにその任を委ねるのではなく、社会全体が何らかの連携の下で打開策を探ることとされている。概要は図3⁴⁾に示すように、地域住民が住み慣れた地域で最期まで満足のいく生活ができることを目標としている。医療、介護、生活支援、住居、介護予防をキーワードとし、その地域における様々な組織が協力し合って支えていくことを目標とした地域完結型の活動である。その策定は各自治体に任されており、3年ごとの介護保険事業計画の策定・実施を通じて、地域の特性に応じた形で進められている。よって地域ごとに様々なタイプがあることが1つの特徴となっている。

3. 地域包括ケアシステム

「地域包括ケアシステム」という概念は既に

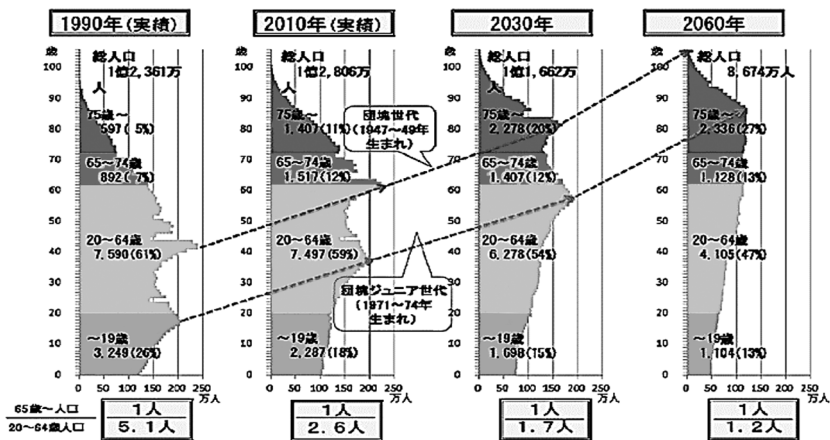


図2 我が国における人口ピラミッドの変化 (1990年～2060年)

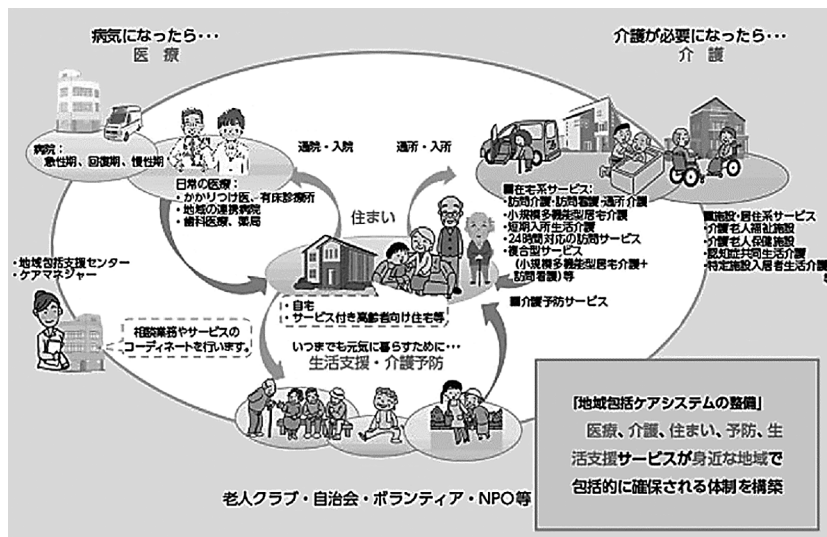


図3 地域包括ケアシステムの概略図
(平成28年度厚生労働白書より)

4. 薬局薬剤師の役割

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（以下薬機法）の抜本的な改正に先立って平成29年3月より厚生労働省厚生科学審議会「医薬品医療機器制度部会」（以下制度部会）が10回にわたって開かれた。平成30年12月に開催された第10回の制度部会において各委員から薬局および薬剤師の社会的役割に対する評価が、薬剤師にとっては予想を超える辛辣なものであり、内外に大きな波紋を広げたことは記憶に新しい。この評価を薬剤師としては、謙虚にかつ真摯に受け止め、喫緊の課題として早急に改善策を講じる必要に迫られている。そこで、上に述べた「地域包括ケアシステム」という新たな社会構造の中で、薬局および薬剤師がその専門性を生かし、一般に受け入れられる責務をしっかりと果たすことによって社会的信頼を回復する機会と捉えることができる。

5. 在宅医の種類

在宅医療に携わるクリニックは大きく分けて2種類ある⁵⁾。1つは、外来診療を行わず在宅訪問のみを行う、といういわゆる「在宅専門クリニック」である。こちらはあらかじめ連携が取れている地域の中核病院あるいは広域病院などからの紹介により診察を行う。外来診療は行わないために、事務所ビルの2階など一般的にはわかりづらい場所で開設されていることが多い。もう1つは外来診察を行いながら在宅診療を行う、いわゆる「ミックス型在宅クリニック」というものである。この場合、外来を主として在宅診療を補足的に行うのか、あるいは在宅診療を主として行うのかはそれぞれの医師の判断で様々なケースが存在する。在宅診療を行っている多くはこの「ミックス型」で行っているところが多い⁶⁾。

「ミックス型」で対応している在宅医の場合には緩和ケアを専門としない在宅医も多く、在宅での看取りの対応に際しては、緩和ケアの分

野以外ではあまり使用されない特殊な薬剤などについては薬局薬剤師のサポートが重要な役割を担うことがある。

6. 在宅での看取り

在宅医療を進展させる中において、在宅での看取りの割合を上げていくことは医療従事者に課せられた課題となっている。しかし実際には思うようにその割合は伸びていない。在宅医療の進展はわが国の逼迫する医療供給体制を確保するためには重要な問題でもあり、それ以前に看取りも含めて様々な治療に対して自宅療養を希望する患者は多い。にもかかわらずこのような状況となっているのは、近年の社会情勢から個室においては核家族化が進んでいることによって家族の介護力が低下していることが1つの要因と考えられる。また一方で、サービス付き高齢者住宅や有料老人ホームなどいわゆる高齢者向け介護施設における看取りの件数も伸びていない。これは、血縁者には許されている喀痰吸引や胃瘻チューブの付け替えなどの医療行為が介護スタッフには制限されている、といった法的な問題が大きな壁となっている。ここでは「在宅での看取り」に関連して当地域で問題になった社会的問題も紹介しながら、「在宅での看取り」を進めていくために取り組むべき役割を、当地域での活動や弊社の活動を紹介しながら具体的な例を挙げて考察する。

7. 在宅死の割合と在宅医療

今後薬局薬剤師を含めた医療従事者は在宅医療の進展のために、“在宅での看取りの割合を高める”という行動目標をたてることは必要であるが、一方で“在宅死の割合と在宅医療の進

捗状況とは必ずしも相関するものではない、という一見矛盾したような事実が指摘されたので紹介する。弊社が位置する岸和田市は在宅医療が叫ばれ始めた2005年頃より、市内の数名の在宅医を中心に独自の活動で在宅死の割合を急速に伸ばしたことから、メディアで大きく取り上げられ(図4⁷⁾)、全国に在宅医療先進地域と評価されるようになった。その評価は現在も変わらない。しかし2014年現在の資料で在宅死の割合だけを見れば、神戸市や東京都区部などよりも低く、決してその割合が全国的に注目されるほど高い地域とも言えない(図5⁸⁾)。その内訳について詳細に調査したのが図6⁸⁾である。左の円グラフは岸和田市において平成25年度に亡くなった人1,990名の死亡場所を示したものである。それによれば、そのうち約16%、326名が在宅での死亡となっている。右の円グラフにはその内訳が示されているがこれによると、在宅医が関与する通常の看取りは約44%、142名に過ぎない。それ以外の約60%の184名の死亡は警察が関与する孤独死・検死などと



図4 岸和田市における在宅医療の活動を取り上げた新聞記事 (平成18年8月9日付毎日新聞1面より)

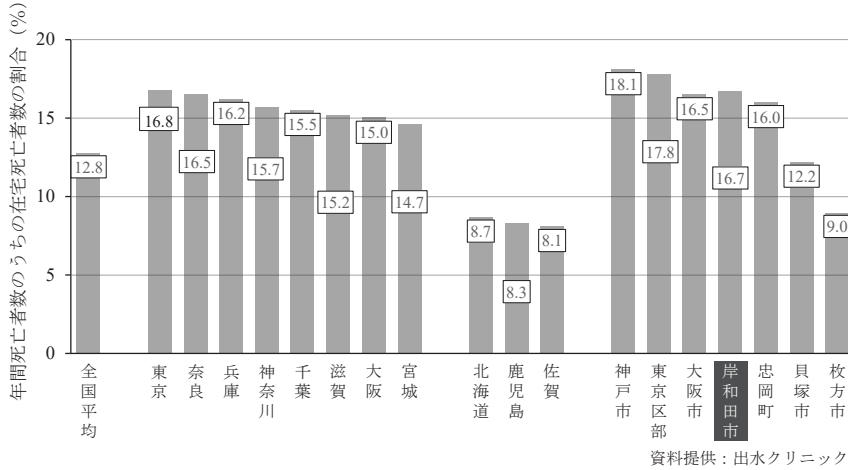


図5 都道府県別・市別自宅死亡割合
(平成26年厚生労働省人口動態統計)
(資料提供：出水クリニック)

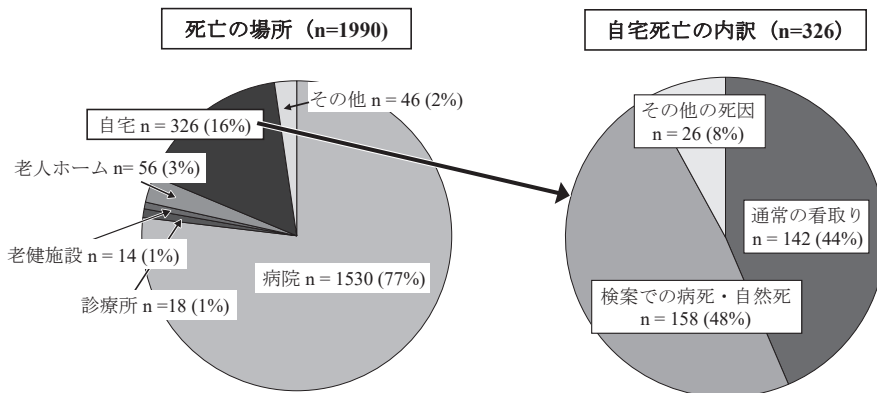


図6 岸和田市における死亡の場所と自宅死亡者の内訳
[左グラフ自宅死亡者数(326名)の内訳を右グラフに示す]
資料提供：出水クリニック・岸和田市平成25年度調査

なっている。今第3の医療提供の場として奨められている在宅医療による看取りは当然前者のみであり、後者は含まれない。しかし在宅死としてはこの両者の合計数しか集計されないことから、在宅医療の進捗状況とは関係のない要因も含まれて在宅死の数字が決められていることになる。このために、在宅死の割合を単純に比較して在宅医療の進捗状況を判断することはできないということになる。今回は岸和田市にお

ける調査であり、これをもってわが国の全体像を述べることはできないとしても、一般的に孤独死・検案死は在宅死のかかなりの割合を占めるであろうことは推察される。要するに、在宅医療に関わる関係者は、1つの目標値として自らが関わる地域の在宅死亡率の割合を上げていくことに努力するが、上記のような側面があることも念頭に置いておく必要がある。ちなみに岸和田市が在宅医療先進地域であると判断された

のは、見出しにもあるように在宅死亡者数の急速な変化率が注目され、それが在宅医療への積極的な取り組みの結果もたらされたものであるという考察に基づくもので、単純に在宅死亡率が注目されたものではない、ということも付け加えておく。

8. 暮らしの安心プロジェクト

出水の調査⁸⁾の結果、岸和田市における独居者の不審死・検案死が独居死亡者の56%と半数以上を占めていることが分かったが、この結果を受けて地域包括ケアシステムに関わる各スタッフにより、それぞれの職種がこの問題の解消に向けて何らかの活動を行うことが課題とされた。その中では訪問する職種にかかわらず頻回に見守りを行うことが重要で、宅配弁当、牛乳配達、新聞配達などの毎日の宅配業者への情報提供要請が検討された。これについては、それぞれの地域包括支援センターより個別に要請を行っている場合もあるがまだ組織として系統立てて行われていない。医師会や薬剤師会ではそれぞれ独自の形で地域包括支援センターと連絡を取り合って積極的に独居者の安否確認を行っている。簡単にその内容を紹介する。医師会の活動は、独居で定期的に診察に訪れる患者

に対してあらかじめ了解した上で、予約日に訪れなかった場合に、まずは電話で連絡を取り、つながらなかった際に地域包括支援センターに連絡し、家まで安否確認に行ってもらおうというもの。薬剤師会の活動は、申し合わせた曜日や時間帯に定期的な連絡を入れ、連絡が取れなかった場合に医師会の活動と同様地域包括支援センターに連絡し同様の対応をお願いするというものである。いずれも、「暮らしの安心プロジェクト」と銘打って活動を展開している(図7)が、残念ながら今のところはまだ医師会、薬剤師会とも特筆すべき成果は生まれていない。これは協力施設が医師会、薬剤師会ともそれぞれ十施設程度で依頼する患者数も合計で150名程度(2022年10月現在)と限られているため、今後不審死・検案死を予防できるような成果を上げるためには、さらに多くの協力施設、利用者を増やしていくことが求められる。

9. 疾患別死亡者数の経時変化

図8⁹⁾は、厚生労働省が示したわが国における人口動態統計によって発表された疾患別死亡者数の年次推移を示したものである。この表によれば戦前は、肺炎、胃腸炎、結核といった感染症が上位を占めていたが、抗生剤の開発、普

この事業は、医師会が始めた見守りの事業を補足する形で薬剤師会が行っている(右図)。大阪府薬剤師会が行っている「まちかど相談薬局」(左図)に参加している薬局を中心として呼びかけている。



図7 暮らしの安心プロジェクト(薬局版)

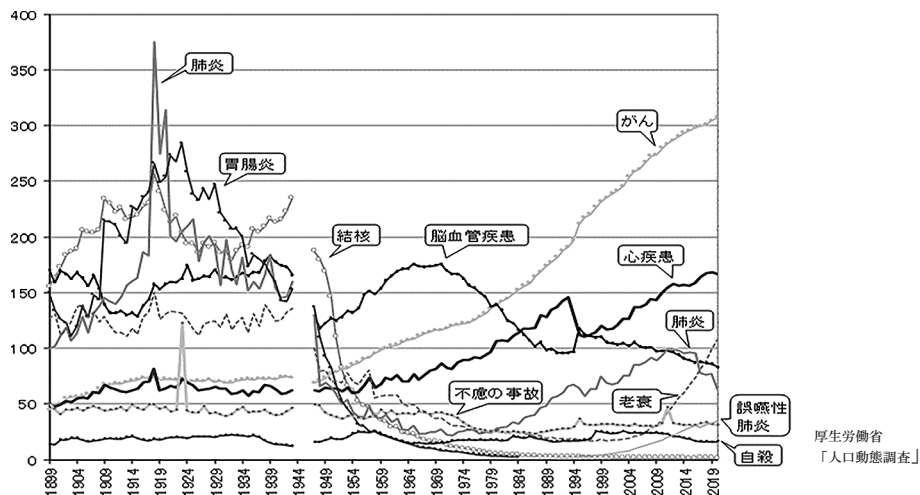


図8 主要死因別死亡率（人口10万人対）の長期推移（1899年～2019年）

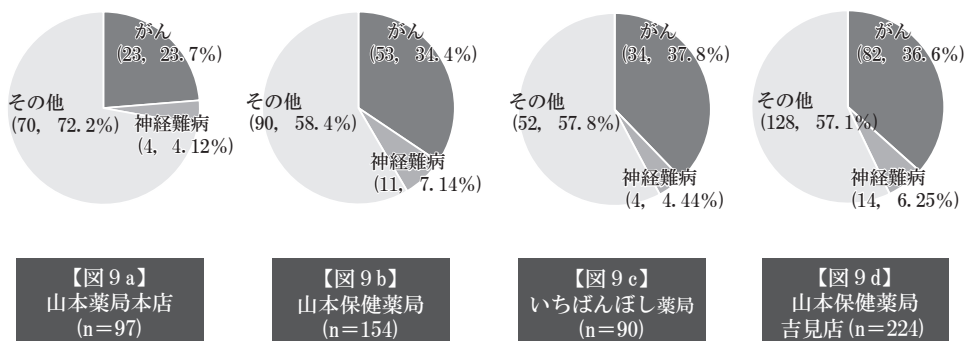


図9a～9d 当社の4薬局が応需した在宅患者の主疾患別内訳（令和2年1月～12月調査）

及によって戦後はこれらの疾患は劇的に致死率が低下している一方で、悪性新生物（癌）、脳血管疾患、心疾患などが上昇している。そのうち、当方で特に薬剤師の活動として注目している疾患について以下に概説する。

9-1. [悪性新生物（以下癌）]

癌は、1979年に脳血管疾患に代わって死亡原因の1位となって以降ずっと1位を保っている。さらに現在わが国においては2人に1人が罹患し、3.6人に1人が死亡の原因疾患であると言われる一般的な疾患となっている。実際に

弊社の各薬局が応需する在宅患者の最も多い疾患が癌である（図9a～d）。これは、弊社の4店舗の薬局で令和2年の1月から12月までの1年間に対応した在宅患者の主疾患を癌、神経難病、それ以外の3つに分類して示している。これによるといずれの店舗においても在宅患者の3分の1から4分の1程度が癌患者であり、少なくとも弊社の各薬局における在宅活動においては重要な疾患であることがわかる。

9-2. [老衰]

図8によると、1950年以降医療技術の進歩

と共に“老衰”の診断は低下傾向にあったが、2004年以降急速に増えている。その理由については様々な意見があるが、その1つにQOL (Quality Of Life) を重視し、“寿命”よりも“健康寿命”に重きを置いた考え方が少しずつ浸透してきたことがあると思われる。つまり以前は、医療従事者は疾患の治療に重点を置いた対応が一般的で、本人の治療に対する意思確認は重要視されていなかった一面も否定できない。しかし近年はそのような考えを改め、本人の意思を最大限に尊重した流れに見直していこうという動きが背景にある。そのような動きはACP (Advance Care Planning：人生会議) と呼ばれ、最近になって少しずつこの言葉を耳にする機会が増えてきた。このACPの考えを尊重することによって、無駄と思われるような検査や本人が望まない治療が減少し、以前はしっかりとした診断名がつくまで行われていた検査が中断され、それに代わって幅広い解釈ができる「老衰」という死亡診断が増えてきたのではないかと予想される。「患者のための医療」という原点に返った医療を進めるためには、このACPの考えを社会に啓蒙させていく活動が欠かせないが、その草の根の普及活動には薬局薬剤師の役割は重要であると考えられる。

9-3. [誤嚥性肺炎]

1994年以降、誤嚥性肺炎が死亡の原因疾患の上位に登場した。これは疾患分類表の改訂によるものであるが、それ以降急速にその数が増え、将来的にもさらにその割合は増加することが予想されている(図10¹⁰⁾。つまり、誤嚥性肺炎への対応は今後ますますその重要性が増すものと考えられる。誤嚥性肺炎のリスクは年齢とともに顕著にそのリスクが高くなることも大きな特徴の1つである。誤嚥性肺炎のリスク因子には、①口渇、②意識レベルの低下、③咳反射の抑制などがあるが、これらの症状を引き起

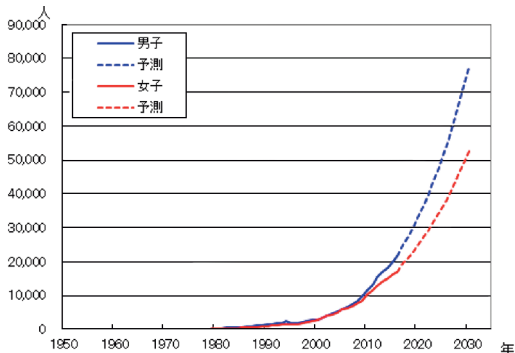


図10 誤嚥性肺炎による死亡者数の推移と予測値 (東京都健康安全センター年報, 69, 271-277, 2018 より)

こす可能性を持つ薬剤は汎用されている薬剤の中にも数多く存在する。つまり、上記の症状は改めて検証してみれば使用薬剤が関与している可能性も考えられるということである。そのことを把握した上で薬剤師は誤嚥性肺炎のリスクを抱える患者に接する際には、改めて服用薬剤のチェックを行う必要がある。例えば、②に該当する意識レベルを低下させる薬剤としては、睡眠剤・安定剤など中枢神経抑制剤は高齢者には頻繁に処方されている薬剤である。また風邪をひいた際、鎮咳剤も一緒に処方されることは多いが、これは高齢者にも同様に処方され、高齢を理由に処方が削除されることは少ない。さらに口渇の副作用を持つ薬剤は数多く存在している(表1¹¹⁾にその一部を示す)。高齢者に対してこのような薬剤が処方された場合に薬剤師は、「誤嚥性肺炎の予防」という観点からもう一度患者個々の状況を確認しながら処方チェックをすることが必要であると思われる。

10. 癌患者に対する在宅医療の実践

9-1. に示したように、今後在宅医療の普及に伴って在宅での癌患者への対応は益々その重

表1 口渴を引き起こす可能性のある薬剤の一例

3環系抗うつ薬	クロミプラミン, アミトリプチリン, イミプラミン
4環系抗うつ薬	ミアンセリン, セチプチリン, マプロチリン
SSRI*	パロキセチン, セルトラリン, エスシタロプラム, フルボキサミン
SNRI**	デュロキセチン, ミルナシブランベンラファキシリン
頻尿・過活動膀胱治療薬	プロピペリン, ソリフェナシン
抗ヒスタミン薬第1世代	ジフェンヒドラミン, シプロヘプタジン, クロルフェニラミン
第2世代	レボセチリジン, オロパタジン, フェキソフェナジンなど
気管支拡張薬	チオトロピウム, イプラトロピウム, グリコピロニウム
ループ利尿薬	フロセミド, アゾセミド, トラセミド
サイアザイド系利尿薬	ヒドロクロロチアジド, トリクロルメチアジド, インダパミド, トリパミド
カリウム保持性利尿薬	カンレノ酸カリウム, スピロラクトン, トリアムテレン
浸透圧性利尿薬	マンニトール
睡眠薬・抗不安薬分類 (短時間型)	エチゾラム, クロチアゼパム, フルタゾラム
睡眠薬・抗不安薬分類 (中間型)	アルプラゾラム, プロマゼパム, ロラゼパム
睡眠薬・抗不安薬分類 (長時間型)	オキサゾラム, クロキサゾラム, クロルジアゼポキシド, ジアゼパム, メキサゾラム, メダゼパム
睡眠薬・抗不安薬分類 (超長時間型)	フルトプラゼパム, ロフラゼブ
レボドパ含有製剤	レボドパ・カルビドパ配合錠, レボドパ・カルビドパ・エンタカポン配合錠, レボドパ・ベンセラジド配合錠
抗コリン薬	トリヘキシフェニジル
その他	アルキル化薬, 代謝拮抗薬, ステロイド含有軟膏など

野原幹司：薬からの摂食嚥下臨床実践メソッド より引用改変

*：SSRI：Selective Serotonin Reuptake Inhibitor 選択的セロトニン再取り込み阻害薬

**：SNRI：Serotonin Noradrenalin Reuptake Inhibitor セロトニン・ノルアドレナリン再取り込み阻害薬

要性が増してくると考えられる。しかし癌は、在宅療養を行う上で他の疾患には見られない特殊性がありそのことを把握しておかなければ十分な在宅対応ができないこともある。その点について薬局薬剤師の視点から具体的に考えてみたい。

10-1. [在宅緩和ケア]

注射薬による外来化学療法は、近年急速に症例が増えつつあるものの、直接薬局薬剤師にその対応を委ねられることは少ない。それはこの業務は、癌患者に接する臨床経験が求められることが多いにもかかわらず、薬局薬剤師にはそのような経験をもつ薬剤師は少ないことが大き

な理由の1つに挙げられるが、抗癌剤の効果や副作用など微妙な反応を迅速に見極めたうえで、医師や看護師など院内スタッフとリアルタイムで情報交換を行っていかなければいけないことがあるため、どうしても病院内の薬剤師に委ねられることが合理的であるからである。一方で在宅緩和ケアへの対応は、医療面ばかりではなく生活支援、介護への対応、または介護者へのケアなど多方面にわたるケアも重要な役割となり、こちらは病院薬剤師よりも患者にとって日常生活の中で身近に接する機会が多い薬局薬剤師に委ねるほうが合理的であると考えられる。よって、今薬局薬剤師が関わる癌患者は積極的治療から在宅緩和ケアに移行した患者が多

くを占めている。弊社の薬局もこのように、在宅で対応する癌患者の殆どは在宅緩和ケアの適用患者である。今後は、薬局においても外来化学療法処方箋を応需する可能性もあるが、今のところは外来化学療法等の積極的治療を行う癌患者に対して、敢えて院外処方箋発行により薬局が対応する優位性は低いと考えられる。

後でも述べるが、近年は癌と診断され、予後予測が明確ではない早期の段階から、緩和ケアが開始される傾向にあるが、在宅へ移行されるタイミングは概ね積極的治療中心から緩和ケアを中心とした治療へシフトした段階での移行が多い。従ってそういった患者の多くは予後宣告を受け、患者や家族は病状をある程度受け入れているという状況にある。予後宣告を受けた癌患者に対する調査において、その多くは、最期は自宅で過ごすことを望んでいることが示されている¹²⁾。そのような状況の中で医療スタッフが果たすべき役割について考えてみる。予後宣告を受けた患者が在宅に戻りたいと考える理由は、物理的な不便さや落ち着いた環境を求めること以外に、残された時間を近親者との接触時間を増やすことによって身の整理をし、冷静に患者の死を受け入れるための準備ができるなどの理由がある。そのために我々医療スタッフは、少しでも疼痛などの苦痛を和らげ、コミュニケーションがとりやすい環境を提供することである。また、在宅に移行した患者は予後宣告

を受け入れたケースが多いとはいえ、どの程度受け入れているかは個人によって違うことから、適宜精神的なサポートも必要となる。それは患者本人ばかりではなく家族やその他近親者に対しても同様である。我々はそのことを常に意識し、与えられた条件の中で個々の患者に対して医療の到達目標を設定した上でしっかりとその目標に向けて対応する必要がある。

10-2. [在宅対応期間が短い]

図 11 は山本保健薬局吉見店において 2018 年 6 月から 2021 年 12 月にかけて患者 1 人当たりの在宅対応期間別の人数分布を調べたものである。これによると最も多いのが、退院後 1～10 日間で、中央値で 29.5 日となっている。退院後わずか 1～2 日で亡くなるケースも珍しくない。従って癌患者の在宅対応は必要とみなされるすべての医療を提供できるとは限らない。薬剤師をはじめ、在宅医療に従事するスタッフはそのことを理解したうえで、逐一対応すべき医療の優先順位を見直し、場合によっては大胆にカットすることも必要となる。具体的には、高脂血症などの慢性疾患や栄養管理の優先順位は予後予測が短くなるに伴って低下する。一方で疼痛管理、傾眠、リンパ浮腫、便秘、口内炎など病状の進行に伴って悪化する症状への対応が重要性を増してくる。注意すべきことは、これらの症状は刻々と変化するので、常に患者の

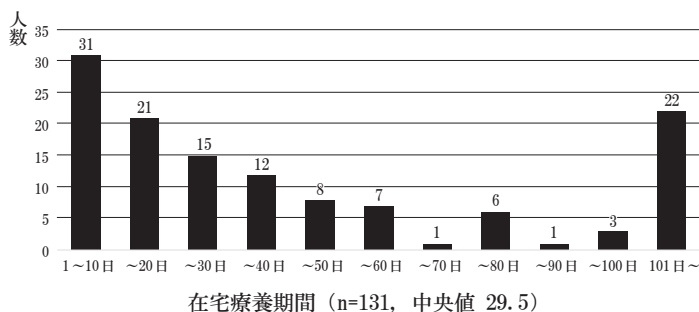


図 11 山本保健薬局吉見店における在宅療養患者 1 人当たりの対応期間 (2018 年～2021 年調査)

状況を把握し、スタッフ間の情報共有を頻回に行うことが求められる。

近年は治療行為の提供ばかりに専念する医療ではなく、QOL（Quality Of Life：生活の質）や精神的なケアなども重要な医療という考え方が浸透しつつある。そんな中で癌患者に対して、より早期の段階から緩和ケアが施されるようになってきていることは既に述べた。このことは歓迎されることではある。しかしそこで新たな問題も生まれている。図 12 は、緩和ケアに対する過去と現在の認識の違いを示したものである。以前は、上段図に示す通り緩和ケアは、積極的治療を終了してから開始されるものであったが、現在は下段棒グラフに示すように癌と診断された比較的早期の段階から緩和ケアの概念が治療の中に取り入れられることが一般的¹³⁾となっている。つまり、現在の考えは病状の進行に伴って積極的治療から緩和ケアへそのウェイトが徐々にシフトしていくような形になる。そこで在宅移行のタイミングを考えた時、以前では A に示した時点、つまり緩和ケアへの切り替え時を 1 つのポイントと認識されることが多かったが、現在は積極的治療と緩和ケアの明確な線引きがなされていない状況となっていることから、移行のタイミングを図るのは難しい判断となる。在宅での療養を充実させたい在宅医

療のスタッフサイドからすると、B に示すようになるべく早い段階での在宅移行を目指したいところである。病院サイドも基本的には同様の認識を持っているが、実際には必ずしもそのような状況とはなっていない。ともすれば、C に示すように以前のタイミングより在宅移行が後にシフトされていることも多い。その原因は、在宅における受け入れ態勢が十分に整っていないことや、病院サイドと在宅医療のスタッフサイドとの情報共有が不十分であることが 1 つの原因であると考えられる。少しでも理想に近づけるためには、病院サイドと在宅医療スタッフとの強固な連携が欠かせないものであり、そのためには両者の相互信頼関係と役割分担の発想が重要となる。つまり、実質的な意味での地域包括ケアシステムの充実ということである。

在宅医療スタッフの一員としては、在宅対応期間を少しでも長くし、在宅緩和ケアの充実を図りたいところである。しかしこの癌患者の「在宅対応期間が短い」ということは、不合理な要素ばかりとは言えない。例えば、予後 1 カ月以内という説明があれば、家族はそのタイミングで介護休暇を取り、介護に専念するよう調整することもできる。これは明確な予後予想が難しい認知症など癌以外の疾患においては、なかなかできないことから、癌患者の介護の合理的な

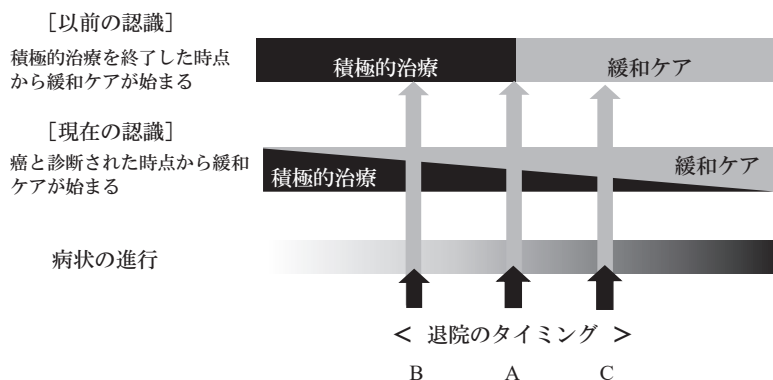


図 12 “緩和ケア”に対する以前と現在の認識の違い

ところともいえる。重要なことは、我々医療スタッフは在宅医療が開始された段階から、在宅における医療の到達目標を設定しそれに向けて効率よく医療の提供に心がけることである。

10-3. [特殊な薬剤の使用]

癌治療については、癌特有の激しい痛みや抗癌剤特有の副作用に対して、緩和ケアの分野のみ特徴的に使用される薬剤がある。これらについては、特に在宅医療に携わる薬局薬剤師はしっかりと把握し、常に最新の情報を得ておく必要がある。先にも述べたように在宅医療に従事する在宅医は在宅医療を専門的に行っている場合よりも一般診療とのミックス型で行っている場合の方が多いことから、このような緩和ケアの分野の独特の情報はなかなか得にくい。従って、より適正で質の高い緩和ケアを進める意味において、薬局薬剤師から在宅医や訪問看護師など多職種に対する積極的な情報提供は重要である。次に、具体的にその例を示す。

a) 強オピオイド

強オピオイドは緩和ケアの分野においては欠くことのできない薬剤である。近年オピオイド

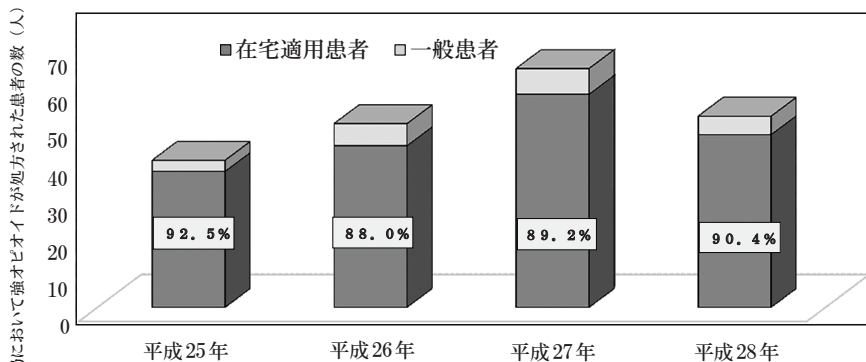
の適用範囲が広がり、原則的には非癌の患者にも使用されることも考えられるので次のような調査を行った。図13は、平成25年から28年までに山本保健薬局から払い出された強オピオイドを在宅患者と一般患者で比較したものである。これによると約90%が在宅緩和ケア対象患者となっている。このことから、強オピオイドは在宅緩和ケアの分野における特徴的な薬剤と考えられる。

a-1) 強オピオイドの利用

癌性疼痛に対する除痛管理については、WHOの3段階除痛ラダー¹⁴⁾(図14)の利用が日本緩和医療学会の疼痛管理ガイドラインでも推奨されてきた。2018年に「WHO癌性疼痛に関するガイドライン」から除外されたが今でも3段階除痛ラダーは癌性疼痛に関する1つの目安であるとされている。

a-2) 強オピオイドの使用経緯と種類

1989年に1日2回の内服でコントロールできるモルヒネの徐放性製剤であるMSコンチン[®]が発売されて以降、これまでは使用が限定的であったわが国においても強オピオイド製剤が医



(※各年度の棒グラフ内のパーセント表記は、強オピオイド処方患者数における在宅適用患者数の割合を示す)
山本保健薬局では、強オピオイドが処方される医療機関は90%ほどが在宅処方箋となっている。
また、そのほぼ100%が癌患者である。

図13 強オピオイドが処方された患者のうちの在宅療養患者数と一般患者数の年次推移 (山本保健薬局内調査より)

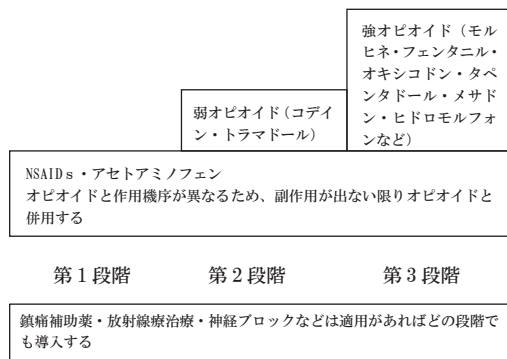


図 14 WHO 方式三段階除痛ラダー
(がん疼痛の薬物療法に関するガイドラインより)

療用で少しずつ普及してきた。その後 2002 年にわが国で初めてのオピオイド貼付剤デュロテップパッチ[®]が発売され、経口摂取できない患者にも在宅でオピオイドによる疼痛コントロールができるようになった。また翌 2003 年には、オキシコドン[®]が発売され、強オピオイドのバリエーションも増え、緩和ケアの普及が本格的となってきた。その後も次々に新しいオピオイド製剤が発売されるようになり 2022 年 1 月現在では表 2 に示すような数多くの強オピオイドが市販されている。

a-3) 強オピオイドのスイッチとタイトレーション

強オピオイドの使用は疼痛の増大や副作用の発症に応じて薬剤の変更が行われる。この行為をオピオイドスイッチングと呼び、その用量の目安はオピオイド換算表¹⁵⁾(図 15)を用いて行われる。実際に使用する際には患者個々に痛みの程度や背景が様々であることから、この換算表に示された量をもとにその患者にとって妥当とみなされる用量を推察し、その用量より若干低めの用量から漸増して適正量を探るという行為が行われる。これがタイトレーションと呼ばれる行為である。タイトレーションを実行している際は十分な観察と評価が大切であり、薬局

薬剤師としても、在宅医や訪問看護師などしっかりと連絡を取りつつ、常に新しい情報に着目し自らの意見を求められた際にはきちんと答えられるようにしておく必要がある。

a-4) 強オピオイドの普及と啓蒙活動

近年、わが国において医療用の強オピオイド製剤が普及してきているが、諸外国と比較した場合、まだまだ遅れていると言える。図 16a¹⁶⁾は 2000 年から 2009 年までのオピオイドの人口当たりの使用量の国際比較をしたものであるが、これによるとわが国の使用量は欧米諸国に比較して、まだきわめて低い状況であることがわかる。また、図 16b はこのグラフの中のわが国とアジアの隣国である韓国を比較したものである。これによると 2000 年当初から 2005～6 年あたりまでは、わが国の使用量は韓国の 2 倍ほどであったものの 2009 年では韓国よりも低い数字に留まっており、わが国は普及速度も鈍いことがわかる。緩和ケアの分野において、強オピオイド製剤は重要な薬剤であることから、今後強オピオイドの普及に向けての活動は薬局薬剤師も含めて在宅緩和ケアに携わるスタッフの 1 つの大きな課題であるともいえる。しかし一方で米国等ではオピオイドクライシスと呼ばれる、オピオイドの不適正使用が社会問題となっている¹⁷⁾。わが国においては幸いまだそのような事象は発生していないが、今後オピオイドの普及を進める中において、薬剤師はこのような側面があることも念頭に置いておく必要がある。

b) PCA (Patient Controlled Analgesia: 自己調節鎮痛法, 以下 PCA) ポンプ

PCA ポンプとは癌による激しい痛みを鎮めるために、予めチューブを皮下あるいは静脈内に留置しておいて患者の自己操作によって決められた一定量の鎮痛薬を注入するポンプのこと

表2 強オピオイド一覧表

一般名	モルヒネ塩酸塩水和物					モルヒネ硫酸塩水和物	
商品名	モルヒネ [®] 塩酸塩錠	オプソ [®] 内服液	パシーフ [®] カプセル	アンベック [®] 坐薬	アンベック [®] 注モルヒネ塩酸塩注射液 [キット] プレペノン [®] 注シリンジ	MSコンチン [®] 錠	モルペス [®] 細粒
剤形	錠	液	カプセル	坐剤	注射薬	徐放錠	細粒
規格	10 mg	5 mg, 10 mg	30 mg, 60 mg, 120 mg	10 mg, 20 mg, 30 mg	1% 1 ml, 10 mg; 1% 5 ml, 50 mg; 4% 5 ml, 200 mg; 1% 10 mg, 100 mg	10 mg, 30 mg, 60 mg	2% 1 g, 6% 1 g
一般的投与量	10 mg/回, 30 mg/日	5-10 mg/回, 30-60 mg/日	30-120 mg/回, 30-120 mg/日	20-120 mg/日	50-200 mg/回 (持続静注または持続皮下注の場合)	20-120 mg/日	

一般名	オキシコドン塩酸塩水和物				ヒドロモルフォン塩酸塩			タベンタドール塩酸塩	メサドン塩酸塩
商品名	オキシコンチン [®] TR錠	オキノーム [®] 散	オキシコドン [®] 内服液	オキファスト [®] 注	ナルサス [®] 錠	ナルラビド錠	ナルベイン [®] 注	タベンタ錠	メサベイン [®] 錠
剤形	徐放錠	散	内服薬	注射薬	徐放錠	錠	注射薬	徐放錠	錠
規格	5 mg, 10 mg, 20 mg, 40 mg	2.5 mg, 5 mg	2.5 mg, 5 mg, 10 mg, 20 mg	10 mg, 50 mg	2 mg, 6 mg, 12 mg, 24 mg	1 mg, 2 mg, 4 mg	2 mg, 20 mg	25 mg, 50 mg, 100 mg	5 mg, 10 mg
一般的投与量	10-80 mg/日 (*オキシコンチン [®] は10-60 mg/日)				4-24 mg/日	0.5-25 mg/日 (持続静注または持続皮下注)		50-400 mg/日	5-15 mg/日

一般名	フェンタニル・フェンタニルクエン酸塩					
商品名	アブストラル [®] 舌下錠	イーフェンバカル [®]	デュロテップMT [®] パッチ	ワンデュロ [®] パッチ	フェントス [®] テープ	フェンタニル注射液
剤形	舌下錠	バカル錠	貼付剤	貼付剤	貼付剤	注射薬
規格	100 µg, 200 µg, 400 µg	50 µg, 100 µg, 200 µg, 400 µg, 600 µg, 800 µg	2.1 mg, 4.2 mg, 8.4 mg, 12.6 mg, 16.8 mg	0.84 mg, 1.7 mg, 3.4 mg, 5 mg, 6.7 mg	0.5 mg, 1 mg, 4 mg, 6 mg, 8 mg	0.1 mg/2 ml, 0.25 mg
一般的投与量	100-600 µg/回	50-600 µg/回	*他のオピオイドからの切り替えにより使用。デュロテップMTは3日ごと、ワンデュロ・フェントスは1日ごとに貼り換え			

「がん疼痛の薬物療法に関するガイドライン」より引用改変

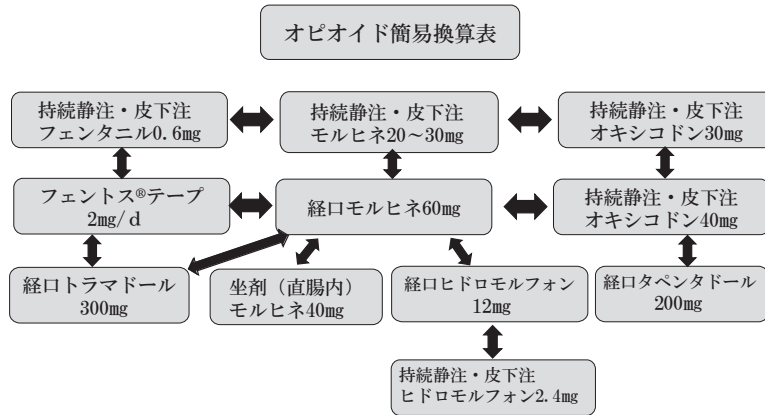


図 15 オピオイド簡易換算表 (秋田大学医学部附属病院緩和ケアセンター, がん疼痛管理ポケットマニュアル第 11 版より改変)

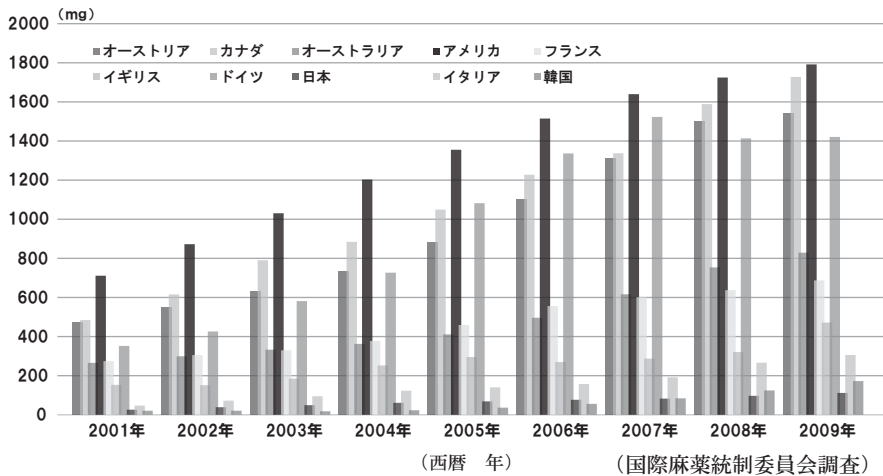


図 16a モルヒネ、フェンタニル、オキシコドンの年間使用量の国際比較 (100 万人 1 日あたりのモルヒネ消費量換算)

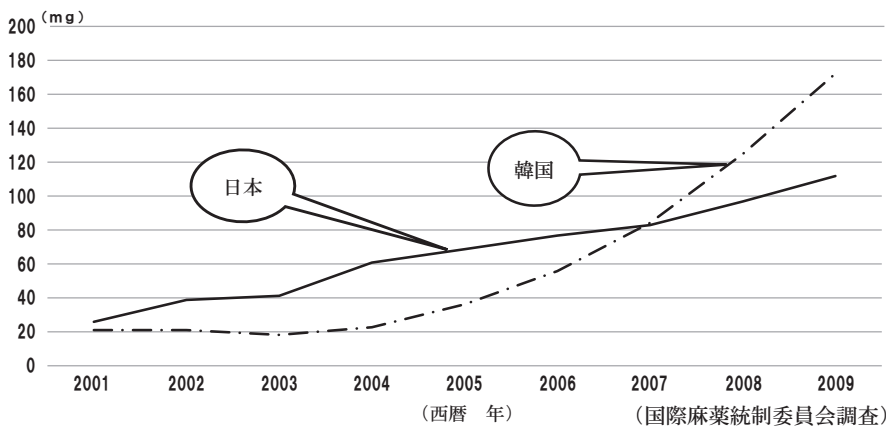


図 16b モルヒネ、フェンタニル、オキシコドンの年間使用量の日本と韓国の比較 (100 万人 1 日あたりのモルヒネ換算量)

(図 17, 詳細は後述). 一般的な使い方としては持続的に鎮痛剤を注入しながら突出痛が発生したときに患者に持たされたボタンを自身が押すことによって一定量を急速注入し, 痛みを抑える仕組みとなっている. 入院中はこの PCA ポンプを含めて様々な医療機器が使用されることがある. しかしそれらの多くは在宅では使用できず, そのような医療機器が手放せない患者にとっては退院に向けての高いハードルとなっている. PCA ポンプは, HPN (Home Parenteral Nutrition: 在宅中心静脈栄養療法) ポンプと同様在宅での使用が認められている数少ない有用な医療機器である. 在宅用の PCA ポンプは在宅での利用を想定して, 安全性が担保できるよう詳細に工夫された機能が装備されたものとなっているため, 利用する者にとっては若干の煩わしさや制限が施されているものの, 注射薬であることから医療スタッフが常駐しない在宅において, より確実に注入出来る, 服薬や貼付剤坐薬などで管理することに比べてはるかに患者の疼痛管理が楽である. しかし実際にはまだ在宅での普及率は低い. その理由は, 基本的には終末期の限定された時期にしか利用しないも

のであることから, 数多くの看取りを経験している在宅医, 訪問看護師であってもポンプに接する機会が少なく, 身近な道具ではないことが挙げられる. また, ここに充填できる薬剤が限定されている点, あるいはポンプ自体や付属品の価格が高く, 収益性が悪いことも大きな阻害要因の1つとなっている. しかし上記したようにこの器機の有用性は広く認められているところでもあり, 内外からもその普及は望まれている. そこで薬局が関与することによってその普及に貢献できることも多い. 実際に当方で関与した実例をもとにその有用性を考えてみることにする.

b-1) 注入ポンプレンタル

注入ポンプは先に図 17 に示したように, 電動式のものとはディスプレイタイプのもの2種類がある. ディスプレータイプのは院外処方箋によって薬局からの払い出しが認められているが, 電動式のは薬局からの払い出しは認められず, 医療機関が管理することになっており, 電動式ポンプの場合は保険点数 1,250 点が注入ポンプ加算として医療機関側に支払わ

大きく分けて①電動式のもの、②ディスプレイタイプのもの2種類がある。①は院外処方が認められず、処方医からの払い出しとなるが、②は充填する薬液とともに院外処方箋により保険薬局から払い出すことができる。

①電動式ポンプ



テルフュージョン小型シリンジポンプ
TE-361 (テルモ)



CADD-Legacy PCA Mode 16300
(スミスメディカル)



クーデックエイミーPCA
(大研医器 (株))

②ディスプレイタイプ



トレフューザー (東レメディカル)



シュアフューザーA (ニプロ)

図 17 PCA (Patient Controlled Analgesia) ポンプ

れる（※令和4年現在）。しかし、薬液が院外処方箋によって払い出される場合は、薬局内での充填作業が必要となるため薬液充填用のカセットを薬局側が預かる必要がある。即ちカセット移動の手間がかかることになる。一般的に多くの在宅医は、注入ポンプを使用する機会は年間でも1～数回と限定的であることから、効率性を考えると敢えて購入する在宅医は少なく、他の医療機器と同様、医療機器賃貸業者から借り入れて使用することが多い。しかし医療機器賃貸業者側がこのポンプレタル事業を行うにあたっては、上記したように医療機関と薬液の充填作業を行う薬局との2施設に対応する必要があることやレンタル料が他の医療機器に比べて安いことなどから収益性が悪く積極的に勧めにくい事業ではある。一方で充填作業の合理性から薬局が保有して薬局側から医療機関側にレンタルする方法をとっているところがある。弊社も薬局が保有し在宅医にレンタルしている。具体的な流れを図18に示す。この方法によるメリットは薬液充填用カセットを薬局側が保有していることからカセット移動の手間がないこと、さらに機械トラブルが発生した際にポンプが原因の場合でも薬液が原因の場合でも薬局側で一元管理ができることから、医療機関側からするとまとめて薬局側に任せることがで

きることである。また、薬局側のメリットとしては、ポンプの貸与に伴うメンテナンスを通じて明確な責任感が生まれると共に、多くの在宅医や訪問看護師との連携の中から様々な症例に触れ、その経験をもとに在宅医療における新たな薬局薬剤師の役割が生まれてくる可能性が示唆される。新たな形として当方で以下のような注目すべき動きがあるので紹介する。

b-2) PCA ポンプ利用の新たな動き

在宅でのPCAポンプの使用は、在宅においても少しでも入院中に受けていた医療に近い高度な医療が提供される目的で使われ、患者にとってもそのことが1つの安心できる点でもある。しかし在宅でのPCAポンプの使用が普及するに伴って、入院中には使用されていなかった患者が在宅に移行して初めてPCAポンプを利用する、というケースが一部で生まれてきた。年間に合計で100例ほどの看取りの実績がある大阪府南部のクリニック（Kクリニック）が平成28年10月より29年9月までの1年間に在宅医療においてPCAポンプを利用した13症例のうち、在宅に移行する以前からPCAポンプを使用していたのは3例、即ち約23%に過ぎず、それ以外はすべて在宅医療が始まって初めてPCAポンプを利用する患者である。このことは、PCAポンプは医療スタッフが常時管理できない環境下においても新たに導入が可能であることを示す貴重な例と言える。しかしこのような例は、当方が関与する中においては、Kクリニックのみであり、一般的には上記したように、入院中にPCAポンプを利用したことがある患者においてのみ在宅において使用するのが通例である。これは同クリニックがPCAポンプの使用経験が豊富であることや当方、または連携する訪問看護STとの信頼関係がしっかりとできているという背景が寄与していると思われる。

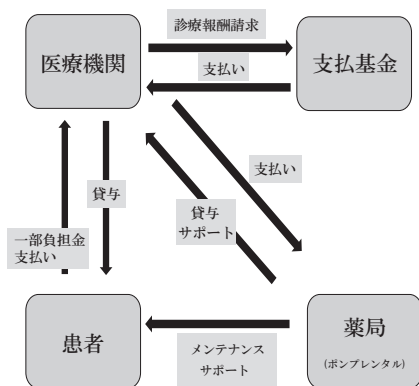


図18 薬局が運営するポンプレタル事業の概要

b-3) PCA ポンプを用いる際の薬剤師の役割

図 19 に在宅において PCA ポンプを利用する際の薬剤師の役割について、当方で実際に行っている事例をもとにフローチャートを示した。ここでは入院中から PCA ポンプを利用してそれを引き継いで在宅でも使用する場合（図左側）と在宅に移行してから初めて PCA ポンプを利用し始める場合（図右側）の 2 つに分けて述べた。いずれにしても、在宅医療において PCA ポンプの利用は高いニーズがあること、およびその際に薬局薬剤師のサポートが必要とされることを示している。

c) 適用外処方薬・病院薬局製剤

日々進歩を遂げる薬物治療を行う中で、添付文書には適用が示されていない治療目的で使用する事は珍しいことではない。例えば、神経障害性疼痛の適用を持った治療薬が発売されていなかった時に、ガバペンチン（抗痙攣薬）やデュロキセチン塩酸塩（抗うつ薬）が神経障害性疼痛治療薬の代替薬としてよく使用されていた。これらは一般に鎮痛補助薬、または適用外処方薬と呼ばれている。これらの薬剤は保険適用できない場合もあることから、その使用は難しいところがある。近年になって神経障害性疼痛に関してはプレガバリンやミロガバリンベジ

ル酸塩などその適用をもつ製剤が発売されるようになり、またデュロキセチン塩酸塩も適用が認められるようになり、対応がしやすくなったが、医療の進歩とともにこのような薬剤による対応は今後も繰り返し発生するものと考えられる。薬剤師としては、このように常に新しい情報の入手に努め、各医療スタッフにはその都度適切な情報を伝えられるような体制を整えておく必要がある。

また、そんな中で注射薬を外用薬として使用したり、内服薬を坐薬に充填して使用したりといった、それぞれの臨床現場の中からニーズに押されて病院薬剤師が製剤化して使用することもある。これについては病院薬局製剤と呼ばれ、自院での使用に限定してその使用が認められてきた。特に有用性の高い薬局製剤については、エビデンスを積み上げ、医薬品としての承認を受けたものもある。近年各病院で独自に行われてこれらの活動を情報共有し、より品質と安全性を高めながら広く普及させていこうという動きが出て、成書¹⁸⁾や雑誌の連載記事¹⁹⁾が書かれたりして広く利用されるようになってきた。

このような動きは、臨床における薬剤師の活動分野を広げる良い機会となるものと期待される。特にこれは緩和ケアの領域においては多くみられる。そのいくつかを表 3 に紹介する。し

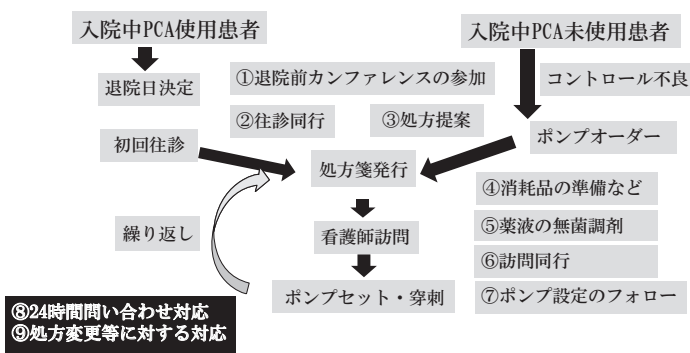


図 19 在宅において PCA ポンプを利用する際の薬剤師の介入（ガイドー薬品株式会社の場合）

表3 緩和ケア領域で使用されている病院薬局製剤

名称（報告施設名）	適応	処方（代表的処方例）
① Mohs 軟膏（北里大）	切除不能な隆起する悪性腫瘍に対する手術療法、腫瘍組織の固定	塩化亜鉛・注射用水・亜鉛華デンプン
② 重層シュガー軟膏	瘻孔周囲炎	白色ワセリン、コレステロール、重層、白糖
③ スコボラミン軟膏	口腔内の唾液貯留、流延の減少	スコボラミン臭化水素酸塩水和物・浸水クリーム
④ 高用量アセトアミノフェン坐剤	解熱、鎮痛	アセトアミノフェン、ホスコ [®] H
⑤ ポラプレジンク坐薬 75 mg	放射線照射による直腸炎	プロマック [®] D 錠 75 mg, ホスコ [®] H-15
⑥ アロプリノール含嗽液	口内炎の症状改善	アロプリノール、カルボキシメチルセルロース、注射用蒸留水
⑦ レバミピド含嗽液	癌化学療法時の口内炎、放射線治療における再生アフタ性口内炎の予防と治療	ムコスタ [®] 錠、アルコックス [®] E-30、イナゲル [®] 、保存剤、蒸留水（適量）

① I13/ 医療 / (ISSN: 0021-1699) ; /66 (4) 139-141 (2012.4)
 ② J55/ 静脈経腸栄養 / (ISSN: 1344-4980) ; /28 (3) 819-825/ (2013.5)
 ③ J82/ 耳鼻咽喉科臨床補冊 / (ISSN: 0912-1870) ; / (156) 117-121 (2021.1.31)
 ④ J19/ 日本病院薬剤師会雑誌 / (ISSN: 1341-8815) ; 47 (11) 1417-1420/ (2011.11)
 ⑤ B09/ 医療薬学 / (ISSN: 1346-342X) ; /36 (8) 549-556/ (2010.8)
 ⑥ P04/ ペインクリニック / (ISSN: 0388-4171) ; 31 (3) 379-381/ (2010.3)
 ⑦ I20/ 医薬ジャーナル 37 (5) 1610-1618/ (2001.5)

かし残念ながら、それは、上記したようにその利用が自院の院内での使用、つまり入院患者に対しての使用に限定されるものであることから、院外処方箋によって保険薬局から払い出すことはできない。しかもこれら病院薬局製剤の殆どは、一般の処方薬では対応できないために試行錯誤を繰り返して考え出されたものであることから、この薬局製剤の代替薬を見つけることは不可能である。よって現状では在宅において使用するためには、在宅医自身が製剤する以外に方法はない。院内に薬剤師がいない多くの在宅医にとっては現実的には不可能なことである。この問題は将来の在宅医療の発展に向けての課題である。

11. 終わりに

明治以降、薬剤師は「医療」の中で自らの職

能を発揮する舞台として声高に「医薬分業」を唱えるも、医師との医薬分業闘争の中で繰り返し苦汁を舐めさせられてきた経緯がある。このことは、歴代の日本薬剤師会会長をはじめ関係諸氏によって詳しく述べられた成書²⁰⁾が2012年1月に発行されている。薬局薬剤師に限って言えば、少なくとも連戦連敗を繰り返している間は実質的に“医療”には参入できていなかった、いわゆる“空白の100年”とも称される期間が存在する。このことが、薬局薬剤師が“医療”の中でその存在感を発揮できていない大きな要因となっていると考えられる。それが1974年、診療報酬の改定により処方箋料が50点に引き上げられたのをきっかけに院外処方箋発行率が加速度的に伸びてきた。さらに近年、医療が細分化、専門化する中において、「地域包括ケアシステム」の枠組みの中で、各職種の専門性を生かした役割分担が求められている。その間に院外処方箋発行率は急速に進展し、今

ではその割合は80%に迫ろうとしているものの、“空白の100年”の間に医療は着実に進歩してきており、様々な専門職種も誕生してきた。そんな中で薬局薬剤師は、院外処方箋の応需が始まったからと言って直ちに100年分を取り戻し、医療の中で自らの存在感を示す活動を行うことは一朝一夕にはできることではない。しかし、ここで改めて薬剤師の専門性を見つめ直すと同時に、医療・介護の現場で何が必要とされているかを薬剤師の立場からしっかりとチェックし、1つ1つ丁寧に行動に移していくことによって、必ず医療職ばかりではなく、社会全体から薬剤師の存在がなくてはならないものであることに気づいてくれるものと信じる。

【謝辞】

本論文の作成にあたり、貴重な時間を割いて査読を賜りました。査読者の先生（京都薬科大学）、および関係諸氏に深謝いたします。

【引用文献】

- 1) 西村周三. 地域包括ケアシステム. 慶應義塾大学出版会. 2013.
- 2) 厚生労働省政策統括官付政策評価室. 人口動態統計. <https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/16/backdata/01-01-01-12.html> (閲覧日 2022年1月25日)
- 3) 総務省「国勢調査」「人口推計」, 国立社会保障人口問題研究所, 「日本の将来推計人口」(平成24年1月推計): 出生中位, 死亡中位推計(各年10月1日現在人口).
- 4) 平成28年度厚生労働白書. <https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/15/backdata/01-02-02-003.html> (閲覧日 2022年1月25日)
- 5) 辻 哲夫. 在宅医療バイブル, 第1章6頁, 日本医事新報社. 2014.
- 6) 看取り実績のある診療所&病院全国リスト 2685. さいごまで自宅で診てくれるいいお医者さん 2020年版. 週刊朝日 MOOK.
- 7) 毎日新聞 2006年8月9日版1面.
- 8) 出水 明. 半数以上が検案事例: 地域での自宅死亡の実態調査報告—平成25年度岸和田市医師会在宅医療推進モデル事業岸データ調査から—. 日本在宅医学会雑誌. 2015, 17(1), 65.
- 9) 厚生労働省. 人口動態調査資料
- 10) 池田一夫ら. 人口動態統計からみた日本における肺炎による死亡について. 東京都健康安全センター年報. 2018, 69, 271-277.
- 11) 野原幹司編著. 薬からの摂食嚥下臨床実践メソッド. じほう. 2020: 104.
- 12) 佐藤一樹. 特集在宅緩和ケアの現状と課題. Prog. Med., 2016, 36(10), 1365-1368.
- 13) 竹井友理, 山本瀬奈, 師岡有紀, 南口陽子, 畠山明子, 辰巳有紀子, 荒尾晴恵. がん患者における緩和ケア開始時期の認識と関連要因. Palliative Care Res., 2021, 16(1), 35-43.
- 14) 日本ペインクリニック学会ホームページより引用. www.jspc.gr.jp (閲覧日 2022年1月25日)
- 15) がん疼痛管理ポケットマニュアル. 秋田大学医学部附属病院緩和ケアセンター. 2020. https://www.hos.akita-u.ac.jp/kanwa/disclosure/pdf/pocket-manual_13.pdf.
- 16) 国際麻薬統制委員会調査. 2011.
- 17) 林 伸治, 高薄敏史, 山口重樹. 日本のオピオイドクライシスを防ぐために—製薬会社の立場から—. 日本ペインクリニック学会誌. 2021, 28(12), 245-252.
- 18) 日本病院薬剤師会監修. 病院薬局製剤事例集. 2013.
- 19) 臨床の“困った”に応える病院薬局製剤(第1回～第22回). 月刊薬事, 2012.1-2013.11 (vol. 54, no. 1-vol. 55, no.1. 2).
- 20) 秋葉保次, 中村 健, 西川 隆, 渡辺 徹. 医薬分業の歴史. 薬事日報社. 2013.